

PAT-NO: JP408129236A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08129236 A  
TITLE: ELECTRONIC ALBUM DEVICE  
PUBN-DATE: May 21, 1996

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
INOUE, AKIRA

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
OLYMPUS OPTICAL CO LTD N/A

APPL-NO: JP06269166  
APPL-DATE: November 1, 1994

INT-CL (IPC): G03B027/46, H04N005/78

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an electronic album device which effectively utilizes the magnetic recording parts, etc., on films, converts only the image information of desired frames into electric signals, etc., and is capable of editing and reproducing these signals.

CONSTITUTION: In this electronic album device editing and reproducing the images of plural frames which are photographed on the films 2 having the magnetic recording parts and are developed, an image converting means 7 for converting the image information on the developed films 2 into the electric

signals, a reproducing means 12 for reproducing the image information on the films 2 as reproduced image information in accordance with the electric signals, a magnetic reading out means 5 for reproducing/or not reproducing the image information on the films 2 by each frame or reading the information on a method for this reproduction out of the films 2 at the time of reproducing the image information as the reproduced image information from the reproducing means 12 and a control means 14 for controlling the reproducing method of the reproducing means 12 in accordance with the output information of the magnetic reading out means 5, are provided.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成8年(1996)5月21日

技術表示箇所

H04N 5/78

B

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 24 頁)

特種平6-269166

平成6年(1994)11月1日

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

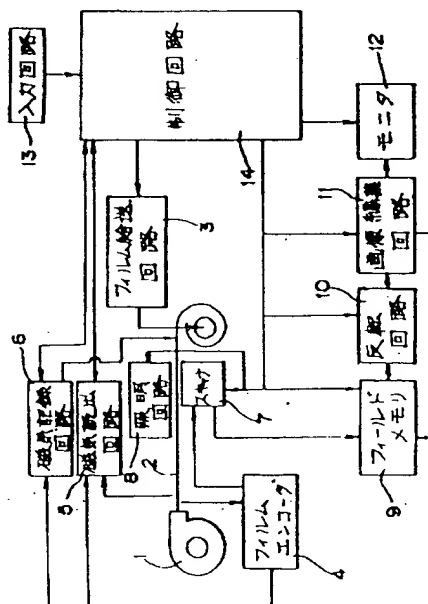
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンバス光学工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 伊藤 達

(57) 【要約】

【構成】 磁気記録部 17、18を有するフィルム 2に撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、現像済フィルム 2上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段 7と、電気信号に基づいてフィルム 2上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段 12と、フィルム 2上の画像情報を再生画像情報として再生手段 12から再生する際、各駒毎に再生する／しない、もしくはその再生の方法に関する情報をフィルム 2上から読み出す磁気読出手段 5と、磁気読出手段 5の出力情報に基づいて再生手段 12の再生方法を制御する制御手段 14とを具備したことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、  
上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、

上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、

上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、各駒毎に再生する／しない、もしくはその再生の方法に関する情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、

上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項2】 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、

上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、

上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、

上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する／しないの再生に関する情報を、各駒毎に編集時に上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、

上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、各駒毎に再生する／しないの再生に関する上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、

上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段による再生駒を選択制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子アルバム装置。

【請求項3】 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、

上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、

上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、

上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際に、再生する／しない、トリミング、ズームングに関する情報のうち少なくとも1つの情報を、上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、

上記磁気読出手段の出力からトリミングもしくはズームング動作が必要な時には、上記フィルム上の画像情報を電気信号に変換する際、光学的な変倍機能を有する変倍手段と、

上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子アルバム装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、電子アルバム装置、詳しくは磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ロール状フィルムの露光画面枠外に、例えば、磁性体層等からなる磁気記録部を設けるようにしたものや、フィルムのベース面全体に、例えば、磁性体層等を塗布することで、例えば、写真プリント作成時に必要な情報である補正情報、プリント枚数等の撮影情報等を磁気的に記録することができるようにした写真撮影用ロール状フィルムについて、種々の提案がなされている。

【0003】また、このような磁気記録部等を有するフィルムを使用して写真撮影を行ない、上記磁気記録部等に対して撮影情報等の各種情報を磁気的に記録するようにしたカメラ等について、種々の提案がなされている。

【0004】そして、上記フィルム上に撮影（露光）された画像を映写装置等を用いて映写する際に、上記磁気記録部等に記録された磁気的情報等を利用して、映写像を制御するようにした映写装置等について、種々の提案がなされている。

【0005】例えば、特開平6-35065号公報によって開示されている映写装置は、フィルム上の磁気記録部等に記録された磁気的情報等に基づいて、撮影（露光）がなされたフィルムの天地方向を制御することで、映写する画像を正立正像として連続的に画像の映写を行なうことができるようにしたものである。

【0006】また、上記磁気記録部等を有するフィルムを使用するカメラ等によって撮影し、現像されたフィルム上の画像情報等を、例えば、電気信号等に変換し、この電気信号等に基づいて、各種の画像編集を行なったリ、モニタ等の出力装置へと出力（再生）するようにする装置について、種々提案されている。

【0007】例えば、本出願人は、特願平6-108064号において、フィルム上の磁気記録部等に記録された磁気的情報等に基づいて、画像を再生する際の再生条件等を自動的に設定して、画像の映写等を自動的行なうようにしたフィルム画像入出力装置についての提案を行なっている。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記特開平6-35065号公報に開示されている手段によれば、例えば、所定のタイマ装置等を設けることによって連続的に画像の映写を行なうことはできるが、例えば、再生時間や、特定の駒を「再生する／しない」等の各駒固有の情報等を制御するようになっていないので、撮影されたフィルム上の全駒を映写（再生）することになり、所

望の駒のみを映写(再生)する等といった選択的な使用ができないという問題点がある。

【0009】また、本出願人により上記特願平6-108064号によって提案されている手段によれば、「再生する/しない」等に関しての、例えば、選択的な映写(再生)を行なうための情報等がないために、撮影されたフィルム上の全駒を再生しなければならず、所望の駒のみを映写(再生)する等といった選択的な使用ができないという問題点がある。

【0010】また、近年において、提案されている磁気記録部等を有するフィルムを使用する各種のカメラ等においても、上記磁気記録部に記録する情報等は、写真プリント作成時に関する利用についての提案であって、例えば、フィルム上の画像情報等を電気信号に変換して出力(再生)する等についての提案はなされていない。

【0011】本発明の目的は、上記従来の問題点を解消し、撮影されたフィルム上の画像情報等について、上記磁気記録部等を有効に利用することによって、所望の駒の画像情報のみを電気信号等に変換し、その画像情報についての編集を行ない、さらに再生することのできるようにした電子アルバム装置を提供するにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明による電子アルバム装置は、磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、各駒毎に再生する/しない、もしくはその再生の方法に関する情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0013】また、磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する/しないの再生に関する情報を、各駒毎に編集時に上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、各駒毎に再生する/しないの再生に関する上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段による再生駒を選択制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0014】そして、磁気記録部を有するフィルムに撮

影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際に、再生する/しない、トリミング、ズームングに関する情報のうち少なくとも1つの情報を、上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力からトリミングもしくはズームング動作が必要な時には、上記フィルム上の画像情報を電気信号に変換する際、光学的な変倍機能を有する変倍手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0015】

【作用】画像変換手段によって現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換し、この電気信号に基づいて再生手段によってフィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する。

【0016】そして、フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生手段から再生する際、各駒毎に「再生する/しない」、もしくはその再生の方法に関する情報を、磁気読出手段によってフィルム上から読み出し、この磁気読出手段の出力情報に基づいて再生手段の再生方法を制御手段によって制御する。

【0017】さらに、フィルム上の画像情報を再生画像情報として「再生する/しない」等の再生に関する情報を、各駒毎に編集時に磁気記録手段によってフィルムの磁気記録部に記録する。

【0018】さらにまた、磁気読出手段によって読み出されたフィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際において、「再生する/しない」、トリミング、ズームングに関する情報のうち少なくとも1つの情報を、フィルム上から読み出し、この磁気読出手段の出力からトリミングもしくはズームング動作が必要な時には、フィルム上の画像情報を画像変換手段によって電気信号に変換する際、光学的な変倍機能を有する変倍手段と、磁気読出手段の出力情報に基づいて再生手段の再生方法を制御手段によって制御する。

【0019】

【実施例】以下、図示の実施例によって本発明を説明する。まず、本発明に適用されるロール状フィルムの構成について、図1によって以下に簡単に説明する。

【0020】図1に示すように、フィルムバトロネ1内には現像済フィルム2が巻回されて収納されており、この現像済フィルム2の幅方向に対して略中央部には露光画面枠2Aが設けられている。

【0021】また、上記現像済フィルム2の幅方向の一端部には、上記露光画面枠2Aの各駒に対して少なくとも一対のフィルム給送量を検出するパーフォレーション

2Bが設けられており、上記現像済フィルム2の他端部には、上記露光画面枠2Aの各駒に対応するように、例えば、磁性体層等からなる磁気記録部2Cが設けられていると共に、上記現像済フィルム2の先端部（リーダー部）には、リーダー部磁気記録部2Dが配設されている。

【0022】そして、上記磁気記録部2Cには、上記露光画面枠2Aの各駒に対応する撮影情報等の各駒固有の情報等が記録されるようになっており、また、上記リーダー部磁気記録部2Dには、そのフィルムに固有の情報、つまり、フィルムタイトル、撮影年月日等からなる検索（インデックス）情報等が記録されるようになっている。

【0023】なお、上記フィルム2のベース面には、例えば、磁性体層等が全体に塗布されており、図1における上記磁気記録部2Cおよびリーダー部磁気記録部2Dの部分に対して磁気記録が行なわれるようになっているものである。従って、磁気的な情報記録等を行なうための磁気ヘッド等の配置を変更することによって、上記フィルム2のベース面上のどの位置に対しても磁気記録を行なうことができるようになっている。

【0024】また、この図1においては、上記現像済フィルム2がフィルムバトロネ1の外部に引き出された状態を示しているが、上記現像済フィルム2は、通常の場合においては、フィルムバトロネ1内に回転自在に軸支されているバトロネ軸1aに巻回されており、上記現像済フィルム2の先端部（リーダー部）まで、すべてが上記フィルムバトロネ1内に収納されるようになっている。

【0025】図2は、本発明の第1実施例の電子アルバム装置の概要を示すブロック構成図である。

【0026】図2に示すように、この第1実施例の電子アルバム装置は、制御手段である制御回路14によって装置全体のシーケンスが制御されるようになっており、この制御回路14に、それぞれの部材および回路等が接続されている。

【0027】すなわち、上記フィルムバトロネ1内のフィルム2を給送するフィルム給送手段であるフィルム給送回路3と、上記フィルム2の移動量を検出するフィルムエンコーダ4と、上記フィルム2の磁気記録部2C、2Dに記録されている情報等を読み出す磁気読出手段である磁気読出回路5と、上記磁気記録部2C、2Dに対して新たな情報等を記録する磁気記録手段である磁気記録回路6と、上記フィルム2の露光画面枠2A内の画像情報等を取り込む画像変換手段であるスキャナ7と、このスキャナ7に所定量の光量を入射させる照明回路8と、上記スキャナ7によって取り込まれ、逐次出力される上記フィルム2の画像情報等を記憶するフィールドメモリ9と、上記フィルム2がネガフィルムである場合において、ネガ画像情報等をポジ画像情報等へとネガ

ーポジ反転を行なう反転回路10と、例えば、色補正、ズーム、トリミング、フェードイン、フェードアウト、スクロール等の画像処理、編集等を行なうための画像編集回路11と、上記スキャナ7によって取り込まれ上記フィールドメモリ9に記憶された上記フィルム2の画像情報を再生（出力）するための再生手段であり出力手段であるモニタ12と、上記画像編集回路11による画像処理、編集作業等を行なう、例えば、キーボード等からなる入力手段である入力回路13等によって構成されている。

【0028】なお、上記フィルム給送回路3は、通常の場合には高速巻き上げが行なわれるようになっているが、上記スキャナ7によって行なわれる上記フィルム2の画像情報等の取り込み（スキャン）動作時には、スキャナ積分の速度に合わせて、低速巻き上げとなるように制御されている。

【0029】また、上記フィルムエンコーダ4は、上記フィルム2のパーフォレーション2Bを検出するパーフォレーション検出部と、上記フィルム2にゴムローラ等を圧接し、このゴムローラ等の回転によって上記フィルム2を1駒分巻き上げる間に数百パルスの出力を発生させるパルス発生部とからなっており、これによって、上記パーフォレーション2Bを検出して、上記フィルム2の移動量を検出するようになっている。

【0030】そして、上記磁気読出回路5および磁気記録回路6には、それぞれ、上記フィルム2上の磁気記録部2C、2D等から情報等を読み出す再生用磁気ヘッド5aおよび該情報等を記録するための記録用磁気ヘッド6a等が配設されている。

【0031】上記スキャナ7は、例えば、一列のフォトダイオード列と、蓄積された電荷を転送する転送部等によって形成されており、上記フィルム2の給送動作に伴って積分実行を行なうことによって、上記フィルム2の露光画面枠2A内の画像情報等をシリアル出力することができるようになっている。

【0032】図3は、上記電子アルバム装置の要部を示す概略図であって、上記フィルム給送回路3、磁気読出回路5、磁気記録回路6、スキャナ7、照明回路8等の配置が示されている。

【0033】すなわち、図3に示すように、上記フィルム給送回路3は、駆動モータおよびギア一列等からなる駆動手段と、これに連結されるフィルム巻上軸3A等から形成されている。

【0034】そして、上記フィルムバトロネ1内から送り出された上記現像済フィルム2は、上記フィルム巻上軸3Aの外周面上に巻回されることで、上記フィルム給送回路3によるフィルム給送動作が行なわれるようになっている。

【0035】このとき、上記フィルム2の給送路上においては、上記フィルム2のベース面側の磁気記録部2

10

20

30

40

50

C、2Dに対向する位置において、上記磁気読出回路5の再生用磁気ヘッド5aと、上記磁気記録回路6の上記記録用磁気ヘッド6aとが配置されており、これによって、上記フィルム2の磁気記録部2C、2Dに対して、磁気情報等の読み出し、もしくは、磁気記録等を行なうようになっている。

【0036】また、上記フィルム2の露光画面枠2Aの画像情報に対向する位置には、上記フィルム2を挟んで上記スキャナ7と上記照明回路8の照明ランプ等が配置されており、この照明回路8の照明光による上記画像情報の透過光を、上記スキャナ7に対して入射させるようになっている。

【0037】図4は、上記電子アルバム装置のフィルム2の磁気記録部2C、2Dに記録されている情報等の内容を一覧表形式に例示したものである。

【0038】図4に示すように、上記フィルム2の磁気記録部2C、2Dには、例えば、「再生する／しない」、「再生時間」、「色補正有／無」、「色補正データ」、「エディット機能有／無」、「エディットデータ」、「ズーム有／無」、「ズームデータ」、「トリミング有／無」、「トリミングデータ」等の情報等が記録されるようになっている。

【0039】上記「再生する／しない」は、このコードが「1」である場合には、画像情報の再生動作時におけるフィルム給送を行なう際に、上記スキャナ7によって上記フィルム2の露光画面枠2Aの画像情報等の取り込み動作を行ない、さらに上記モニタ12の画面上に再生するようにするコードである。

【0040】また、上記「再生する／しない」のコードが「0」である場合には、そのコードが記録されている駒の画像情報を再生せずに、上記フィルム2を次の駒へと給送するようにするコードである。

【0041】すなわち、上記「再生する／しない」は、1本のフィルムバトローネ内のフィルム2に、例えば、24駒分の露光画面枠2Aと24駒分の画像情報が存在する場合において、編集作業時には全駒について順次、上記モニタ12に表示し、その中から、再生時において再生する所望の駒を選択的に再生するようにするために設けられているコードである。

【0042】また、上記「再生時間」は、画像情報の再生時において上記モニタ12に再生を行なう時間を設定するコードである。この「再生時間」のコードは、例えば、2秒、4秒、8秒…という系列によって設定することができるようになっている。

【0043】また、上記「色補正有／無」は、再生を行なう駒の画像情報の色データの補正、例えば、RGB補正等を行なうように設定するためのコードであり、「色補正データ」は、そのデータである。

【0044】また、上記「エディット機能有／無」は、画像情報の再生時における上記モニタ12への表示形

態、例えば、フェードイン(F. I.)、フェードアウト(F. O.)、スクロール(SR)、ワイピング(WP)等の表示形態に関する設定を行なうためのコードであり、「エディットデータ」は、そのデータである。

【0045】そして、上記「ズーム有／無」、「トリミング有／無」は、画像情報の再生時において、上記スキャナ7によって画像情報を取り込む際に、光学的な変倍機能を有する変倍手段(後述する。)によって、取り込む画像情報の倍率を変更する設定を行なうためのコードであり、「ズームデータ」、「トリミングデータ」は、それぞれのデータである。

【0046】図5、図6は、上記電子アルバム装置における上記モニタ12の表示例を示したものであって、図5は、上記スキャナ7によって取り込んだ画像情報の編集時の「編集メニュー」の表示を例示しており、また、図6は、画像情報の再生時の表示を例示している。

【0047】図5に示すように、上記フィルム2の画像情報の編集時においては、画像情報と並列的に、「編集メニュー」が表示されるようになっており、この「編集メニュー」は、上述の図4において説明した情報等の項目がそれぞれ表示され、これらの項目については、この「編集メニュー」が表示される場合において、上記入力回路13等によって、自在に各種の設定を行なうことができるようになっている。

【0048】そして、図6に示すように、上記画面情報の再生時においては、上述のような各種情報等についての「編集メニュー」は表示されず、上記モニタ12には画像情報のみが表示されるようになっている。

【0049】なお、画像情報の再生時において上記モニタ12に再生される表示画面枠内には、図6に示すように、例えば、撮影年月日等の撮影情報等を表示することもできるようになっている。

【0050】このように構成された上記第1実施例の電子アルバム装置において、その動作を以下に説明する。

【0051】図7は、上記第1実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の画像情報を編集する際の動作を示すフローチャートである。

【0052】図7に示すように、まず、ステップS1において、この電子アルバム装置に現像済フィルム2が収納されたフィルムバトローネ1が装填されると、ステップS2において、上記フィルム2の空送り動作が行なわれると共に、ステップS3において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに記録されているフィルムに関する、例えば、フィルムタイトル、撮影年月日等からなるインデックス情報等が上記磁気読出回路5によって読み出される。

【0053】ステップS4において、上記リーダー部磁気記録部2Dから読み出された情報等にインデックス情報が存在するかどうかの判断がなされ、ここで、インデックス情報が存在すると判断された場合には、ステップ

10

20

30

40

50

S5において、このインデックス情報等が上記モニタ12に対して出力(表示)され、次のステップS7の処理に進む。

【0054】また、上記ステップS4において、インデックス情報が存在しないと判断された場合には、ステップS6において、このフィルム2には、インデックス情報等が存在しない旨の表示を上記モニタ12に対して出力し、次のステップS7の処理に進む。

【0055】上記ステップS7に進むと、編集作業を行なうかどうかの確認がなされる。ここで、編集作業を行なわないのであれば、ステップS8において、上記フィルム給送回路3による上記フィルム2の巻戻し動作が行なわれた後、一連のシーケンスを終了する(END)。

【0056】一方、上記ステップS7において、編集作業を行なう場合には、ステップS9において、「順次編集」が選択されて、ステップS10の処理に進む。また、ここで「順次編集」が選択されなかった場合には、「インデックス編集」に移行する。なお、この「インデックス編集」についての詳細は、図8において説明する。

【0057】そして、上記ステップS9で「順次編集」が選択され、ステップS10に進むと、このステップS10において、画像情報アドレスの変数nに「1」が与えられ、ステップS11において、上記フィルム給送回路3が制御手段14に制御されて、上記フィルム2のフィルム給送を開始すると共に、このフィルム給送動作を行ないながら、上記フィルム2の各駒毎の磁気記録部2Cに記録されている情報等(図4参照)が、上記磁気読出回路5によって読み出され、また、これと同時にステップS12において、上記スキャナ7によってフィルム2の露光画面枠2A上の画像情報が取り込まれ(スキャニングされ)て、ステップS13において、この取り込まれた画像情報が上記フィールドメモリ9に記憶され、次のステップS14の処理に進む。

【0058】上記ステップS14において、上記反転回路10によって、ネガ・ポジ反転動作が行なわれる。すなわち、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がネガ画像である場合には、上記反転回路10によってポジ画像に反転され、また、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がポジ画像であれば、そのまま、次のステップS15の処理に進む。

【0059】上記ステップS15において、上述のステップS11において上記磁気読出回路5によって読み出された情報等、すなわち、「編集メニュー」の各項目の情報等が存在するかどうかの判断がなされ、該情報等が存在しないと判断されると、ステップS19の処理に進み、このステップS19において、「標準編集メニュー」と、上述のステップS12において上記スキャナ7によって取り込まれた上記フィルム2の画像情報とを合成して、ステップS18の処理に進み、上述の図5にお

いて説明した画面として、上記モニタ12に表示する。

【0060】一方、上記ステップS15において、上記情報等が存在すると判断された場合には、ステップS16において、該情報等を「編集メニュー」としてセッティングされた後、ステップS17において、このセッティングされた「編集メニュー」と、上述のステップS12において上記スキャナ7によって取り込まれた上記フィルム2の画像情報とを合成して、ステップS18の処理に進み、上述の図5において説明した画面として、上記モニタ12に表示する。

【0061】次に、ステップS20においては、上記モニタ12に表示されている「編集メニュー」および画像情報に基づいて、例えば、「再生する/しない」等を含めた「編集メニュー」の変更を行なうかどうかの確認がなされる。ここで、表示されている「編集メニュー」に対して、変更が必要な場合には、ステップS23の処理に進む、このステップS23において、編集作業が行なわれ、ステップS24において、上記フィルム給送回路3によるフィルム給送を行ないながら、上記磁気記録回路6によって上記フィルム2の磁気記録部2Cへの、変更された項目についての情報等の磁気記録が行なわれ、次のステップS22の処理に進む。

【0062】一方、上記ステップS20において、表示されている「編集メニュー」の変更を行なわない場合には、ステップS21において、フィルム給送回路3によりフィルム給送が行なわれ、ステップS22の処理に進む。

【0063】そして、上記ステップS22において、フィルム2の2駒分の巻戻し動作が行なわれる。ここで2駒分の巻戻しが行なわれるのは、図3に示すように、上記再生用磁気ヘッド5a、上記スキャナ7、上記記録用磁気ヘッド6aの順番で1駒毎に露光画面枠2Aに対応するように配置されているので、上記記録用磁気ヘッド6aを有する磁気記録回路6による磁気記録動作の終了後、次の駒の編集作業に入る前に、2駒分だけ巻き戻す必要があるためである。

【0064】そして、ステップS25において、画像情報アドレスの変数nが「1」だけ加算されて「n+1」とされた後、ステップS26において、上記フィルム2上の最終駒であるかどうかの判断がなされる。ここで、最終駒以外の駒であると判断された場合には、上述のステップS11の処理に戻ってフィルム給送が開始され、次の駒の磁気情報の読み出しが行なわれる。そして、このステップS11以降の同様の動作が繰り返される。

【0065】一方、上記ステップS26において、最終駒であることが判断された場合には、ステップS27において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに、新たにインデックス情報等を記録するかどうかの確認がなされ、ここで、記録しないのであれば、ステップS32において、上記フィルム給送回路3によって、上

11

記フィルム2をフィルムバトロネ1内に巻き戻し、上記フィルム2のすべてが上記フィルムバトロネ1内に収納されたことが確認された後、一連のシーケンスを終了する(END)。

【0066】また、上記ステップS27において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに、新たにインデックス情報等を記録する場合には、ステップS28において、インデックス情報入力作業が行なわれ、ステップS29において、フィルム巻戻し動作が行なわれる。ここでは、上記フィルム2は完全に上記フィルムバトロネ1内に収納されず、リーダー部を残してフィルム巻戻し動作が停止するようになっている。

【0067】そして、ステップS30において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに対して、上記フィルム給送回路3によるフィルム給送を行ないながら、上記磁気記録回路6によってインデックス情報等の磁気記録が行なわれ、ステップS31において、フィルム巻戻し動作が行なわれ、上記フィルム2がリーダー部まですべて上記フィルムバトロネ1内に収納されたことが確認された後、一連のシーケンスを終了する(EN  
D)。

【0068】図8は、上記第1実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の画像情報を編集する際の動作を示すフローチャートであって、インデックス編集を行なう場合のフローチャートを示している。

【0069】ここで行なわれるインデックス編集とは、まず初めに、全駒に対して画像情報の取り込み(スキャニング)を行なった後、各駒の画像情報を縮小化して合成し、例えば、フィルム1本分(24駒分)の全駒の画像情報を、図9に示すように、上記モニタ12の画面上に一画面で表示するようにしたものである。

【0070】そして、再生する所望の駒番号(No.)を指定することにより、この指定された駒番号(No.)に該当する駒の磁気記録部2Cに対して、「再生する」等のコードを磁気記録するようにしたものである。

【0071】なお、上記図9においては、例えば、縦4駒×横6駒に縮小された画像情報を並べ、それぞれの画面枠内に駒番号(No.)を昇順に付すようにしたモニタ表示の例示である。

【0072】図8に示すように、まず、ステップS40において、画像情報アドレスの変数nが「1」とされ、ステップS41において、上記フィルム給送回路3によってフィルム給送を行ないながら上記スキャナ7を動作させて、上記フィルム2の画像情報の取り込みを行なう。

【0073】次にステップS42において、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報を上記フィールドメモリ9に記憶させ、ステップS43において、ネガポジ反転がなされる。すなわち、上記スキャナ7によって

12

取り込まれた画像情報が、ネガ画像である場合には、上記反転回路10によってネガポジ反転がなされ、また、上記画像情報がポジ画像であれば、そのままステップS44の処理に進む。

【0074】上記ステップS44において、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報の縮小化を行ない、ステップS45において、この処理済みの画像情報を画像情報アドレス「n」に格納し、該変数nに「1」を加算して「n+1」として、ステップS47の処理に進む。

【0075】ステップS47において、上記フィルム2の最終駒であるかどうかの判断がなされ、最終駒以外の駒であると判断されると、上述のステップS41の処理に戻り、上記ステップS41～S47の処理を繰り返す。

【0076】一方、上記ステップS47において、上記フィルムの最終駒であると判断された場合には、ステップS48において、上記スキャナ7によって取り込んだ画像情報n駒分の合成処理が行なわれ、ステップS49において、その合成処理の結果が上記フィールドメモリ9に記憶され、ステップS50において、この合成された画像情報が上記モニタ12に表示される。

【0077】そして、ステップS51において、上記モニタ12に表示されている各駒の縮小された画像情報について、再生したい所望の駒があるかどうかの確認がなされ、再生したい駒がある場合には、ステップS52において、所望の駒番号(No.)を、上記入力回路13等によって入力し、ステップS51に戻って、同様の処理を繰り返す。

【0078】そして、上記ステップS51において、再生したい駒がない場合には、ステップS53において、フィルム巻戻し動作が行なわれ、ステップS54において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに対して、インデックス情報を記録するかどうかの確認がなされる。ここで、インデックス情報の記録を行なわないのであれば、ステップS56の処理に進み、インデックス情報の記録を行なうのであれば、ステップS55において、上記フィルム2の空送り動作を行ないながら、上記リーダー部磁気記録部2Dに対して、インデックス情報の記録が行なわれた後、上記ステップS56の処理に進む。

【0079】ステップS56において、上述のステップS52において入力された各駒番号に該当する各駒の磁気記録部2Cに対して、それぞれ「再生する」のコード「1」を上記磁気記録回路6によって記録し、すべての駒についての情報記録が終了したら、ステップS57において、上記フィルム2の巻戻し動作が行なわれ、上記フィルム2が上記フィルムバトロネ1内にすべて収納されたことが確認された後、一連のシーケンスを終了する(END)。

13

【0080】図10は、上記第1実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の画像情報を再生する際の動作を示すフローチャートである。

【0081】図10に示すように、まず、ステップS61において、この電子アルバム装置に現像済フィルム2が収納されたフィルムバトロネ1が装填されると、ステップS62において、上記フィルム2の空送り動作が行なわれると共に、ステップS63において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに記録されているフィルムに関する、例えば、フィルムタイトル、撮影年月日等からなるインデックス情報等が上記磁気読出回路5によって読み出される。

【0082】ステップS64において、上記リーダー部磁気記録部2Dから読み出された情報等にインデックス情報が存在するかどうかの判断がなされ、存在すると判断された場合には、ステップS65において、このインデックス情報等が上記モニタ12に対して出力（表示）され、次のステップS67の処理に進む。

【0083】また、上記ステップS64において、インデックス情報が存在しないと判断された場合には、ステップS66において、このフィルム2には、インデックス情報等が存在しない旨の表示が上記モニタ12に対して出力（表示）され、次のステップS67の処理に進む。

【0084】上記ステップS67に進むと、再生動作を行なうかどうかの確認がなされる。ここで、再生動作を行なわないのであれば、ステップS68において、上記フィルム給送回路3による上記フィルム2の巻戻し動作が行なわれた後、一連のシーケンスを終了する（END）。

【0085】一方、上記ステップS67において、再生動作を行なう場合には、ステップS69において、画像情報アドレスの変数nに「1」が与えられ、ステップS70において、上記フィルム給送回路3が制御手段14に制御されて、上記フィルム2のフィルム給送が開始されると共に、このフィルム給送動作を行ないながら、上記フィルム2の各駒毎の磁気記録部2Cに記録されている情報等（図4参照）が、上記磁気読出回路5によって読み出される。

【0086】次にステップS71において、この駒の画像情報の再生を行なうかどうか判断がなされる。すなわち、上記磁気読出回路5によって読み出された情報等において、「再生する／しない」のコードが「0」、つまり、「再生しない」である場合には、ステップS72において、画像情報アドレスの変数nに「1」を加算して「n+1」とし、上述のステップS70の処理に戻り、次の駒へのフィルム給送が行なわれて、同様の処理が繰り返される。

【0087】一方、上記ステップS71において、上記磁気読出回路5によって読み出された情報等において、

14

「再生する／しない」コードが「1」、つまり、「再生する」である場合には、ステップS73において、上記スキャナ7によってフィルム2の露光画面枠2A上の画像情報が取り込まれ（スキャニングされ）て、ステップS74において、この取り込まれた画像情報が上記フィールドメモリ9に記憶され、次のステップS75において、上記フィルム2は1駒分巻き戻されて、次のステップS76の処理に進む。

【0088】ステップS76において、上記反転回路10によって、ネガポジ反転動作が行なわれる。すなわち、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がネガ画像である場合には、上記反転回路10によってポジ画像に反転され、また、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がポジ画像であれば、そのまま、次のステップS77の処理に進む。

【0089】上記ステップS77において、上記磁気読出回路5によって読み出された情報等において、「色補正有／無」および「色補正データ」のコードが存在する場合には、ステップS78において、画像編集回路11によって色補正処理が行なわれ、次のステップS79の処理に進み、上記ステップS77において、「色補正有／無」および「色補正データ」が存在しなければ、そのままステップS79の処理に進む。

【0090】ステップS79において、再生タイマが動作中であるかどうかの確認がなされ、動作中でなければ、ステップS81の処理に進み、また、上記再生タイマが動作中であれば、ステップS80において、再生タイマがカウントアップされるのを待ってから、ステップS81の処理に進む。

【0091】そして、ステップS81において、上記モニタ12への新しい画像情報の表示行ない、ステップS82において、上記磁気記録部2Cから読み出した情報等に基づいて指定された再生時間にタイマをセットし、ステップS83において、上記タイマをスタートさせ、ステップS84において、画像情報アドレスの変数nに「1」を加算して「n+1」とした後、ステップS85において、最終駒であるかどうかの判断がなされる。ここで、最終駒以外の駒であると判断されると、上述のステップS70の処理に戻り、それ以降の処理が同様に繰り返される。

【0092】一方、上記ステップS85において、最終駒であると判断されると、ステップS86において、上記フィルム給送回路3によってフィルム2は、上記フィルムバトロネ1内にすべて巻き戻されて、一連のシーケンスを終了する（END）。

【0093】つまり、上記設定されたタイマによる再生時間の間に、次に再生すべき駒の画像情報の取り込みが行なわれ、この、次に再生する駒の準備作業が行なわれることとなる。そして、上記再生タイマがカウントアップすると、すぐに、次の駒の再生動作が行なわれること

となる。

【0094】図11は、上記第1実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の画像情報を再生する際の動作を示すフローチャートであって、上記フィルム2の磁気記録部2Cに記録されている各駒の情報等において、「スクロール」、「フェードイン」に関するコードが存在する場合の再生動作を例示している。

【0095】図11に示すように、まず、ステップS91において、上記フィルム2の所望の駒の磁気記録部2Cに記録されている情報等に、「スクロール」に関するコードが存在するかどうかの確認がなされ、存在しなければ、ステップS92において、「フェードイン」に関するコードが存在するかどうかの確認がなされ、さらに存在しなければ、一連のシーケンスを終了する(EN D)。

【0096】上記ステップS91において、上記磁気記録部2Cの情報等の中に、「スクロール」再生に関するコードが存在する場合には、ステップS93の処理に進み、このステップS93において、上記フィルム給送回路3によって、上記フィルム2のフィルム給送動作が開始されると共に、上記スキャナ7によって上記フィルム2の画像情報の取り込み動作が開始される。

【0097】上記ステップS93において、上記フィルム2の画像情報の取り込みが終了すると、ステップS94において、この取り込まれた画像情報が上記フィールドメモリ9に記憶され、ステップS95において、上記フィールドメモリ9における内容は順次更新されることとなる。そして、ステップS96において、上記フィールドメモリ9に記憶されている更新された画像情報の内容が、上記モニタ12の画面上に表示される。このとき、上記モニタ12の画面上においては、横方向に画像情報が流れるように表示され、次々と駒が変わるように表示されることとなる。

【0098】そして、ステップS97において、終了するかどうかの確認がなされ、ここで終了せずに、継続するのであれば、上述のステップS93の処理に戻り、上記ステップS93～S97の処理を繰り返す一方、上記ステップS97において、終了信号が確認されると、一連のシーケンスを終了する(END)。

【0099】また、上記ステップS92において、上記磁気記録部2Cの情報等の中に、「フェードイン」再生に関するコードが存在する場合には、ステップS98において、上記フィルム給送回路3によって、フィルム2のフィルム給送が行なわれると共に、上記スキャナ7によって上記フィルム2の1駒分の画像情報が取り込まれ、ステップS99において、この取り込まれた画像情報は上記フィールドメモリ9に記憶される。

【0100】また、ステップS100において、上記モニタ12の輝度信号が低輝度側へシフトされて、ステップS101において、上記モニタ12への画像情報の表

示を開始する。

【0101】ステップS102において、再生タイマがリセット/スタートされ、ステップS103において、この再生タイマのカウントアップが確認されると、ステップS104において、上記モニタ12の輝度信号を高輝度側へ一定量シフトさせて、ステップS105において、上記モニタ12への表示が行なわれ、ステップS106において、上記モニタ12に表示されている画像情報の輝度が適正であるかどうかの判断がなされる。ここで、適正輝度でなければ、上述のステップS102に戻って、上記ステップS102～S106の処理を繰り返す。そして、上記ステップS106において、適正輝度であることが確認されると、一連のシーケンスを終了する(END)。

【0102】従って、この「フェードイン」再生の場合においては、上記モニタ12の輝度信号を徐々に一定量ずつ高輝度側にシフトさせていくことによって、上記モニタ12の画面上の画像情報が徐々に明るくなっていくこととなる。

【0103】以上説明したように第1実施例によれば、上記磁気記録部2Cに対して、例えば、「再生する/しない」、「再生時間」等による情報等を記録することによって、上記フィルム2の画像情報を再生する際に、所望の駒のみを、所望の時間、所望の表示方法(スクロール、フェードイン等)によって自動的に、かつ、連続的に容易に再生することができる。

【0104】図12は、本発明の第2実施例の電子アルバム装置の概要を示すブロック構成図である。この第2実施例においては、上述の第1実施例の電子アルバム装置と基本的に同様の構成となっているので、同様の部材については同じ符号を付してその説明を省略し、異なる部分についてのみ以下に説明する。

【0105】この第2実施例の電子アルバム装置は、上記フィルム2の所望の駒の画像情報のうち、所望の部分のトリミング編集を行なうことができるようにしたものである。

【0106】このために、この第2実施例の電子アルバム装置には、図12に示すように、フィルム2を上下方向(Y方向)に移動させるステージ15と、このステージ15を移動させるための駆動手段であるY方向駆動回路16と、このY方向駆動回路16の移動量を検出するY方向エンコーダ17と、画像変換手段であるスキャナ7上に上記フィルム2の画像情報の所望の部分のトリミングし、各種サイズで光学的に結像させる変倍手段を構成するズームレンズ18と、このズームレンズ18を移動させるズーム回路19と、このズーム回路19の移動を検出し、上記ズームレンズ18の焦点距離を検出するズームエンコーダ20等が、上述の第1実施例に加えて配設されている。

【0107】そして、上記スキャナ7、上記ズームレン

17

ズ18、上記ズーム回路19、上記ズームエンコーダ20等は、上記ステージ15上に配設されており、該ステージ15の移動に伴って、上記フィルム2面に対して移動するようになっている。

【0108】これにより、上記ステージ15を、上記フィルム2に対して上下方向（Y方向）に移動させることで、上記フィルム2の所望の駒の画像情報のうち、所望の部分をトリミングし、上記ズームレンズ18によって、所望の倍率に変更して大サイズに拡大し、このトリミング編集を行なった画像情報を、上記スキャナ7上に

結像させるようになっている。  
【0109】そして、上記スキャナ7に結像されたトリミング編集済みの画像情報を、該スキャナ7によって取り込み（スキャニング）を行ない、上述の第1実施例と同様に、上記フィールドメモリ9に上記取り込まれた画像情報を記憶させ、上記モニタ12に再生（出力）させるようにしたものである。

【0110】このように構成された上記第2実施例の電子アルバム装置において、その動作を以下に説明する。

【0111】図13は、この第2実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の所望の駒の所望の部分をトリミングして、モニタ12に再生する際の動作を示すフローチャートである。

【0112】なお、ここでは、上述の第1実施例において説明したように、上記フィルム2の各駒に対する磁気記録部2Cに、情報等が記録されている現像済フィルム2に対して再生動作を行なう場合の例示である。従って、ここで再生する現像済フィルム2の磁気記録部2Cには、あらかじめ、上述の図4において説明した情報等が記録されているものとする。

【0113】さらに、この第2実施例においては、上記情報等のうち、「ズーム有/無」、「ズームデータ」、「トリミング有/無」、「トリミングデータ」等に関する情報等が、上記フィルム2の所望の駒に対応する磁気記録部2Cに存在する場合、その所望の駒の画像情報を再生する際の例示である。

【0114】すなわち、図13に示すように、まず、ステップS201において、上記フィルム2の磁気記録部2Cに、「トリミング有」のコードが存在する場合には、ステップS202において、「トリミングデータ」に基づいて、上記フィルム2の所望の駒の所望の部分の中心アドレスまで、上記フィルム2を上記ステージ15によってY方向へとシフトさせると共に、ステップS203において、上記フィルム給送回路3によってフィルム給送動作を行なって、上記フィルム2をX方向へとシフトさせる。このフィルム給送を行なっている間に、ステップS204において、上記磁気読出回路5によって上記フィルム2の磁気記録部2Cより「ズームデータ」の読み出し動作を行ない、ステップS205において、上記ズームレンズ18を上記ズーム回路19によって動

18

作させて、上記「ズームデータ」に基づいて、所望の部分を所望の倍率で上記スキャナ7上に結像させる。

【0115】ステップS206において、上記制御回路14によってフォーカス制御が行なわれた後、ステップS207において、上記制御回路14は、上記フィルム給送回路3を動作させ、上記フィルム2のフィルム給送動作を開始させると共に、上記スキャナ7によって上記フィルム2の画像情報の取り込み（スキャニング）動作を開始させ、画像情報の取り込みが終了した後、ステップS208において、この取り込まれた画像情報を上記フィールドメモリ9に記憶させ、ステップS209において、この記憶された画像情報がネガ画像である場合には、上記反転回路10によってネガポジ反転動作が行なわれて、次のステップS210の処理に進む一方、上記フィールドメモリ9に記憶された画像情報がポジ画像である場合には、そのまま、ステップS210の処理に進み、上記モニタ12に画像情報を表示させ、この一連の再生動作のシーケンスを終了する（END）。

【0116】以上説明したように上記第2実施例によれば、上記フィルム2の磁気記録部2Cに記録されている情報等に基づいて、上記フィルム2の所望の駒の所望の部分を所望の倍率によってトリミング、ズーム等を行なった後に、その画像情報を上記スキャナ7によって取り込み、この編集済の画像情報を上記モニタ12に再生する一連の動作を自動的に行なうことができる。

【0117】なお、ここでは、フィルム2の所望の駒の画像情報を光学的なトリミング編集を行なって、所望の駒の所望の部分についての画像情報を上記スキャナ7上に結像させるようにし、この画像情報を上記スキャナ7によって電気信号に変換するようにしているが、例えば、まずはじめに、上記フィルム2の所望の駒の画像情報の全体を上記スキャナ7によって電気信号に変換し、上記フィールドメモリ9に記憶させた後、このフィールドメモリ9に記憶された画像情報に対して、トリミング編集、ズームによる倍率変更等のデータ処理を行なうようにしても同様の結果を得ることができる。ただし、この場合においては、擬似的な編集作業であり、また、編集されて得られる画像情報の画質が低下してしまう可能性が生じることが考えられる。

【0118】図14は、本発明の第3実施例の電子アルバム装置の概略を示すブロック構成図である。この第3実施例においても、上述の第1実施例の電子アルバム装置と基本的に同様の構成となっているので、同様の部材については同じ符号を付してその説明を省略し、異なる部分についてのみ以下に説明する。

【0119】この第3実施例の電子アルバム装置は、上記フィルム2の露光画面枠2A内に記録された画像情報に加えて、上記フィルム2のベース面全体に塗布されている、例えば磁性体層等を利用して、上記磁気記録部2C以外の部分の上記磁性体層等に対して、例えば、音声

情報等を記録するようにし、上記フィルム2の画像情報を再生する際に、該画像情報と共に、上記音声情報等も同時に再生することができるようにしたものである。

【0120】このために、この第3実施例の電子アルバム装置には、図14に示すように、上記フィルム2のベース面上の上記磁気記録部2C以外の部分に記録される音声情報等の磁気的な情報等を読み出す音声読出回路21と、上記フィルム2のベース面上の上記磁気記録部2C以外の部分に音声情報等の磁気的な情報等を記録する音声記録回路22と、上記音声読出回路21によって読み出された音声情報等を記憶する音声メモリ23と、音声情報等の再生処理を行なう再生回路24と、この再生回路24によって再生される音声情報等を音声等として出力する出力装置であり出力手段であるスピーカー25等が、上述の第1実施例に加えて配設されている。

【0121】図15は、この第3実施例に適用されるフィルムバトローネおよびフィルムを示す図であって、上記フィルム2上において、音声信号等が記録される際の状態を例示したものである。なお、適用されるフィルムバトローネおよびフィルムは、図1において説明したものと同様のものが適用されている。

【0122】上述したように、上記フィルム2のベース面上には、例えば、磁性体層等が全体に塗布されているので、上記フィルム2の磁気記録部2C以外の部分、すなわち、露光画面枠2Aの配置されている部分に対して、例えば、音声情報等を記録することが可能である。

【0123】従って、この第3実施例においては、図15に示すように、例えば、ビデオ映像の電気信号の記録方法と同様に、回転する複数の磁気ヘッド等を設け、これによって上記フィルム2のベース面側に、その幅方向に対して斜方向に、音声磁気信号等の音声情報等を記録する音声磁気信号記録部2Eを設け、この音声磁気信号記録部2Eに記録された音声情報は、上記音声読出回路21によって読み出すことができるようになっている。

【0124】このように構成された上記第3実施例の電子アルバム装置において、その動作を以下に説明する。

【0125】図16は、この第3実施例の電子アルバム装置において、上記フィルム2の所望の駒の画像情報および音声情報等を、モニタ12等の出力装置に対して再生する際の動作を示すフローチャートである。

【0126】図16に示すように、まず、ステップS301において、この電子アルバム装置に現像済フィルム2が収納されたフィルムバトローネ1が装填されると、ステップS302において、上記フィルム2の空送り動作が行なわれると共に、ステップS303において、上記フィルム2のリーダー部磁気記録部2Dに記録されているフィルムに関する、例えば、フィルムタイトル、撮影年月日等からなるインデックス情報等が上記磁気読出回路5によって読み出される。

【0127】ステップS304において、上記リーダー

部磁気記録部2Dから読み出された情報等にインデックス情報が存在するかどうかの判断がなされ、存在すると判断された場合には、ステップS306において、このインデックス情報等が上記モニタ12に対して出力（表示）され、次のステップS307の処理に進む。

【0128】また、上記ステップS304において、インデックス情報が存在しないと判断された場合には、ステップS305において、このフィルム2には、インデックス情報等が存在しない旨の表示が上記モニタ12に対して出力（表示）され、次のステップS307の処理に進む。

【0129】上記ステップS307に進むと、このステップS307において、画像情報アドレスの変数nに「1」が与えられ、ステップS308において、上記フィルム給送回路3が制御手段14に制御されて、上記フィルム2のフィルム給送を開始すると共に、このフィルム給送動作を行ないながら、上記フィルム2の各駒毎の磁気記録部2Cに記録されている情報等（図4参照）が、上記磁気読出回路5によって読み出され、また、これと同時にステップS309において、上記スキャナ7によってフィルム2の露光画面枠2A上の画像情報が取り込まれ（スキャニングされ）て、ステップS310において、この取り込まれた画像情報が上記フィールドメモリ9に記憶され、次のステップS311の処理に進む。

【0130】上記ステップS311において、上記反転回路10によってネガ・ポジ反転動作が行なわれる。すなわち、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がネガ画像である場合には、上記反転回路10によってポジ画像に反転され、また、上記スキャナ7によって取り込まれた画像情報がポジ画像であれば、そのまま、次のステップS312の処理に進む。

【0131】上記ステップS312において、上記フィルム給送回路3が制御手段14に制御されて、上記フィルム2のフィルム給送を開始すると共に、このフィルム給送動作を行ないながら、上記フィルム2の各駒に対応する音声磁気信号等による音声情報等（図15参照）が、上記音声読出回路21によって読み出されて、ステップS313において、読み出された音声情報等が上記音声メモリ23に記憶され、次のステップS314の処理に進む。

【0132】上記ステップS314において、上記スキャナ7によって取り込まれ上記フィールドメモリ9に記憶されている画像情報を、上記モニタ12に再生（表示）すると共に、ステップS315において、上記音声メモリ23に記憶された音声情報等が上記再生回路24によって再生を開始され、ステップS316において、上記情報等に基づいて上記再生タイマに所定の再生時間がセットされ、ステップS317において、上記再生タイマがスタートされる。

21

【0133】そして、ステップS318において、上記フィルム2をフィルム給送回路3によって2駒分の巻戻し動作を行ない、ステップS319において、上記再生タイマのカウントアップの確認が行なわれる。ここで、上記再生タイマのカウントアップが確認されると、ステップS320において、上記画像情報アドレスの変数nに「1」が加算されて「n+1」とされ、ステップS321において、現在、セットされている駒が上記フィルム2の最終駒であるかどうかの判断がなされる。ここで、最終駒以外の駒であると判断された場合には、上述のステップS308の処理に戻り、上記ステップS308～S321の処理を繰り返す。また、上記ステップS321において、最終駒であると判断された場合には、ステップS322において、上記フィルム給送回路3によって上記フィルム2は上記フィルムバトロネ1内にすべて収納されるまで巻き戻されて、一連のシーケンスを終了する(END)。

【0134】以上説明したように上記第3実施例によれば、上記フィルム2のベース面に塗布されている、例えば、磁性体層等を有効に利用して、画像情報だけでなく、音声情報等をも記録するようにしたので、上記フィルム2の所望の駒の再生動作を行なう際には、上記画像情報と同時に音声情報等を自動的に再生させることができる。

#### 【0135】〔付記〕

(1) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記再生手段により再生画像情報を作成する際に必要な情報を、上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記再生手段により再生画像情報を作成する際、上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0136】(2) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生するのに使う再生する/しないもしくはその再生の方法に関する情報を、上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、再生する/しないもしくはその再生の方法に関する上記磁気記録手段の情報を、上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読

22

出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0137】(3) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生するのに使う再生する/しないもしくはその再生の方法に関する情報を、上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、再生する/しないもしくはその再生の方法に関する上記磁気記録手段の情報を、上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御し、自動的に1つのフィルムの再生動作を行なわせる制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0138】(4) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生するのに使う再生する/しない、再生時間、色補正、トリミング、ズーム、スクロール、フェードイン、フェードアウトに関する情報のうち少なくとも1つの情報を、上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御し、自動的に1つのフィルムの再生動作を行なわせる制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0139】(5) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際に、再生する/しない、再生時間、色補正、トリミング、ズーム、スクロール、フェードイン、フェードアウトに関する情報のうち少なくとも1つの情報を、上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力から、トリミングもしくはズーム動作が必要な時には、上記フィルム上の画像情報を電気信号に変換する際、光学的な変倍機能を有する変倍手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を

制御する制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0140】(6) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、再生する／しないもしくはその再生の方法に関する上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記現像済フィルム上に記録された音声に関する情報を読み出す音声情報読出手段と、上記磁気読出手段の出力に基づいて、上記再生手段の再生画像情報の制御と、上記音声情報読出手段の音声情報の制御を行なう制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0141】(7) 磁気記録部を有するフィルムに撮影し現像された複数駒の画像を編集して再生する電子アルバム装置において、上記現像済フィルム上の画像情報を電気信号に変換する画像変換手段と、上記電気信号に基づき、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として再生する再生手段と、上記フィルム上の各駒の画像情報を上記再生手段により表示すると共に、各駒毎に再生する／しない、もしくはその再生の方法に関する編集情報を表示し編集内容を決める編集手段と、上記編集手段による情報を、上記フィルムの磁気記録部に記録する磁気記録手段と、上記フィルム上の画像情報を再生画像情報として上記再生手段から再生する際、再生する／しないもしくはその再生の方法に関する上記磁気記録手段の情報を上記フィルム上から読み出す磁気読出手段と、上記磁気読出手段の出力情報に基づき、上記再生手段の再生方法を制御する制御手段と、を具備する電子アルバム装置。

【0142】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、撮影されたフィルム上の画像情報等について、上記磁気記録部等を有効に利用することによって、上記フィルム上の所望の駒の画像情報のみを電気信号等に交換し、その画像情報についての編集を行ない、さらに、再生することのできるようにした電子アルバム装置を提供することができる。

【0143】また、上記磁気記録部等を有効に利用することによって、画像情報だけではなく音声情報等を記録するようにし、画像情報と同時に音声情報等を再生することができる電子アルバム装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に適用されるロール状フィルムの構成を示す図。

【図2】本発明の第1実施例の電子アルバム装置の概要を示すブロック構成図。

【図3】上記図2の電子アルバム装置の要部を示す概略図。

【図4】上記図2の電子アルバム装置のフィルムの磁気記録部に記録される情報等の内容を例示する図。

【図5】上記図2の電子アルバム装置におけるモニタの表示例を示すものであって、画像情報の編集時の「編集メニュー」の表示を例示する図。

【図6】上記図2の電子アルバム装置におけるモニタの表示例を示すものであって、画像情報の再生時の表示を例示する図。

【図7】上記図2の電子アルバム装置において、画像情報を編集する際の動作を示すフローチャート。

【図8】上記図2の電子アルバム装置において、画像情報を編集する際の動作を示すフローチャートであって、インデックス編集を行なう場合のフローチャート。

【図9】上記図2の電子アルバム装置において、インデックス編集の結果のモニタ表示を例示する図。

【図10】上記図2の電子アルバム装置において、画像情報を再生する際の動作を示すフローチャート。

【図11】上記図2の電子アルバム装置において、画像情報を再生する際の動作を示すフローチャートであって、「スクロール」、「フェードイン」に関するコードが存在する場合の再生動作を例示するフローチャート。

【図12】本発明の第2実施例の電子アルバム装置の概要を示すブロック構成図。

【図13】上記図12の電子アルバム装置において、画像情報を再生する際の動作を示すフローチャート。

【図14】本発明の第3実施例の電子アルバム装置の概要を示すブロック構成図。

【図15】上記図14の電子アルバム装置に適用されるフィルムを示す図であって、フィルム上の音声信号等が記録される際の状態を例示する図。

【図16】上記図14の電子アルバム装置において、画像情報および音声情報等を再生する際の動作を示すフローチャート。

【符号の説明】

1……フィルムバトロネ

2……フィルム

2C……磁気記録部

40 2D……リーダー部磁気記録部

2E……音声磁気信号記録部

3……フィルム給送回路

4……フィルムエンコーダ

5……磁気読出回路（磁気読出手段）

6……磁気記録回路（磁気記録手段）

7……スキャナ（画像変換手段）

8……照明回路

9……フィールドメモリ

10……反転回路

50 11……画像編集回路

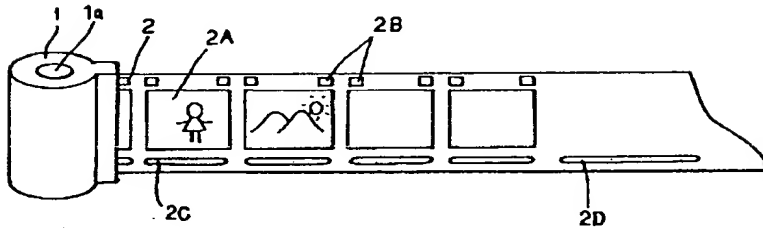
25

26

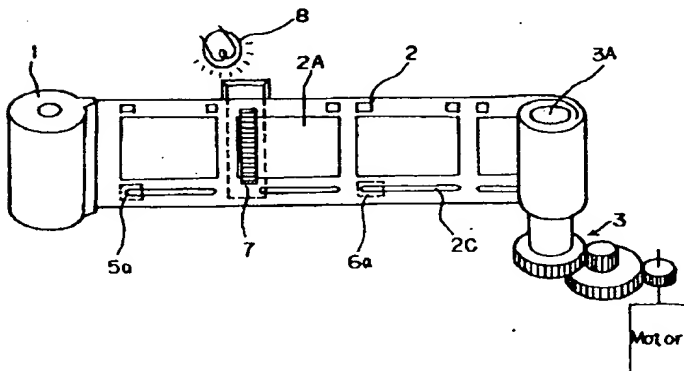
- 12……モニタ（再生手段、出力手段、出力装置、表示手段）  
 13……入力回路（入力手段）  
 14……制御回路（制御手段）  
 15……ステージ  
 16……Y方向駆動回路  
 17……Y方向エンコーダ  
 18……ズームレンズ（変倍手段）

- 19……ズーム回路（変倍手段）  
 20……ズームエンコーダ（変倍手段）  
 21……音声読出回路  
 22……音声記録回路  
 23……音声メモリ  
 24……再生回路  
 25……スピーカ（出力手段）

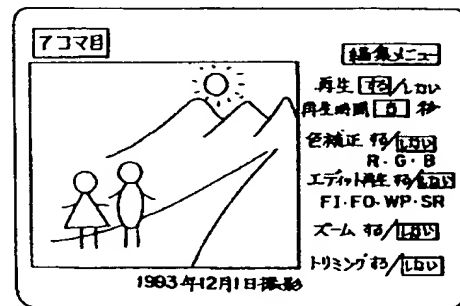
【図1】



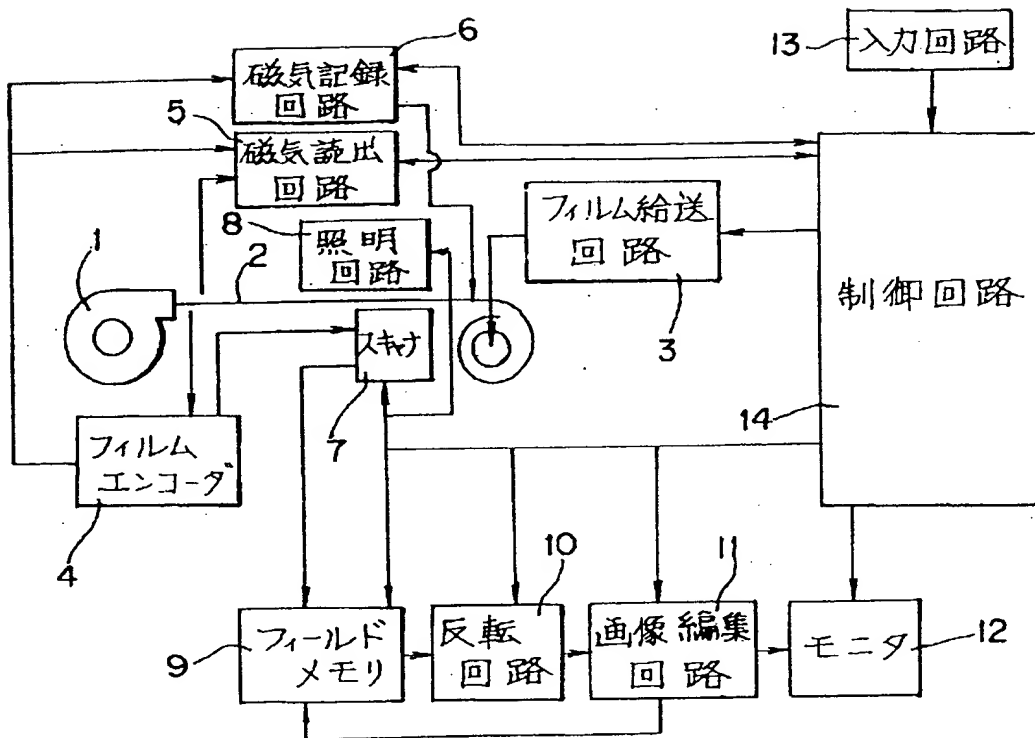
【図3】



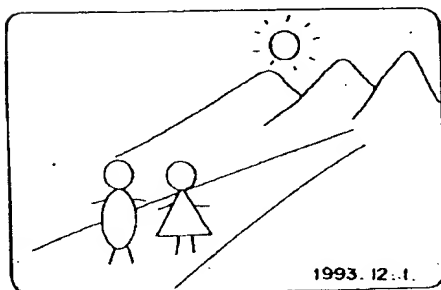
【図5】



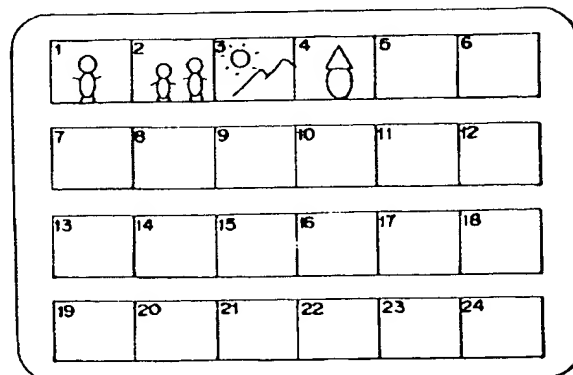
【図2】



【図6】



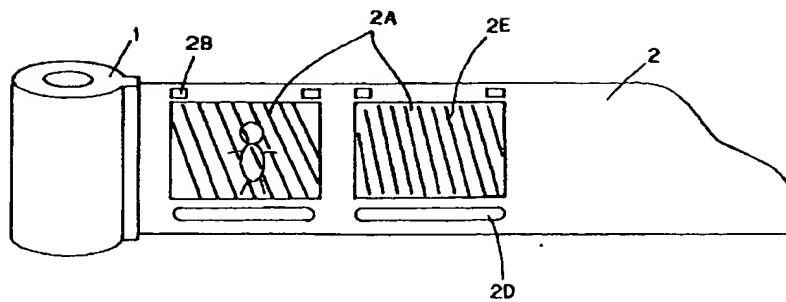
【図9】



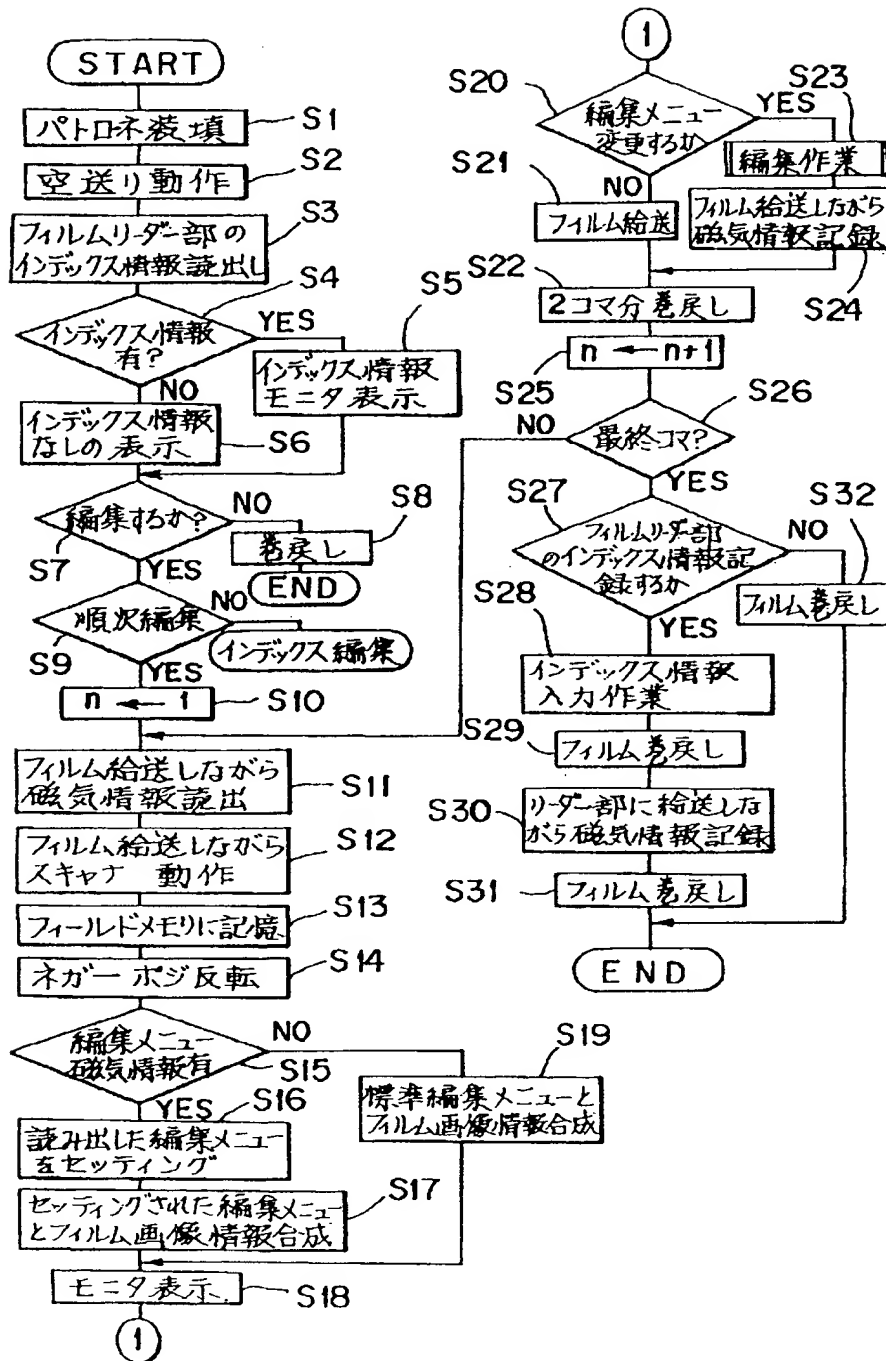
【図4】

| ビット<br>数 | 記録内容       |
|----------|------------|
| 1        | 再生時/レコー    |
| 4        | 再生時間       |
| 1        | 色補正有/無     |
| 9        | 色補正データ     |
| 1        | エディット機能有/無 |
| 4        | エディットデータ   |
| 1        | ズーム有/無     |
| 4        | ズームデータ     |
| 1        | トリミング有/無   |
| 4        | トリミングデータ   |
|          |            |

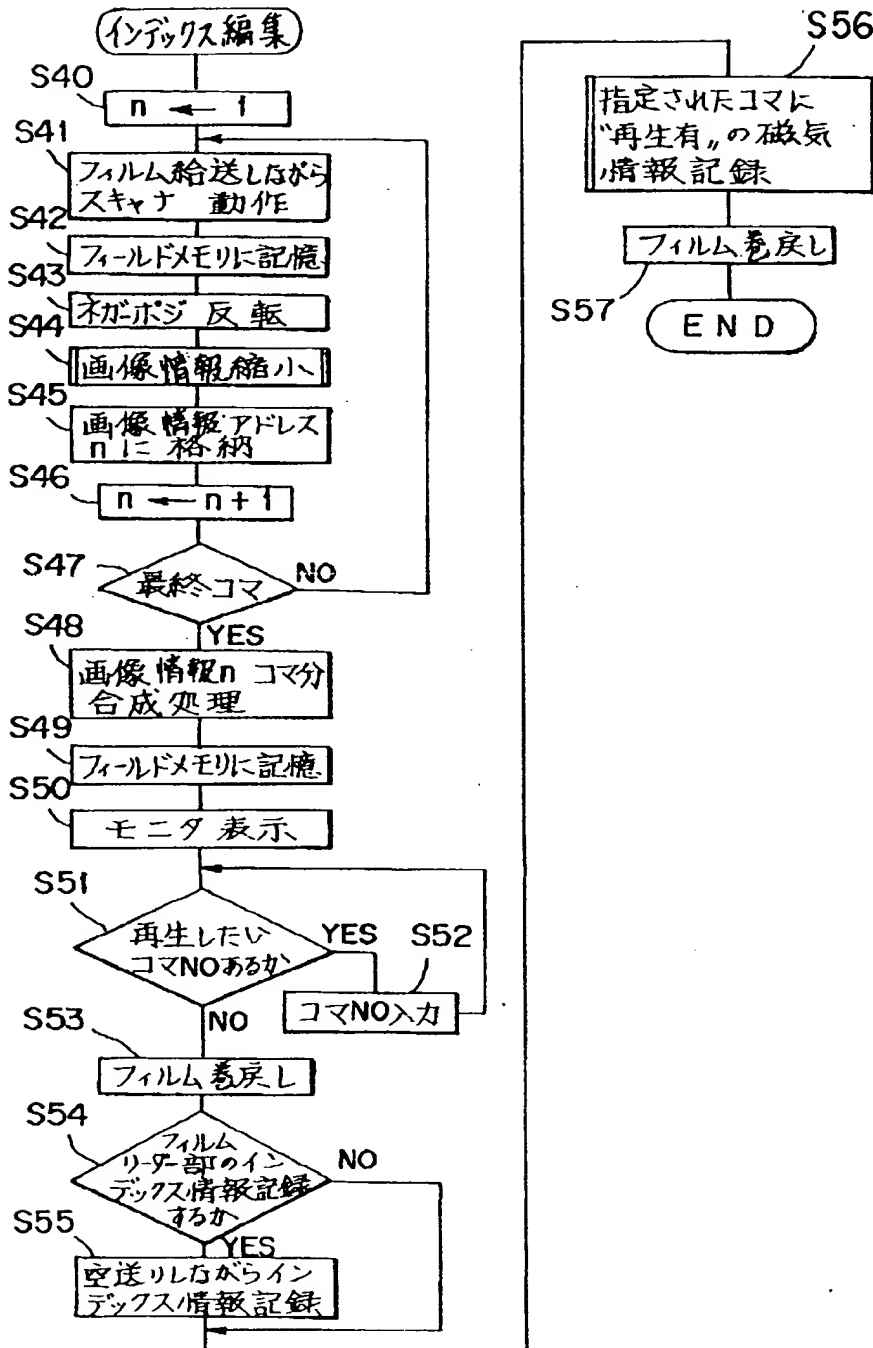
【図15】



【図7】



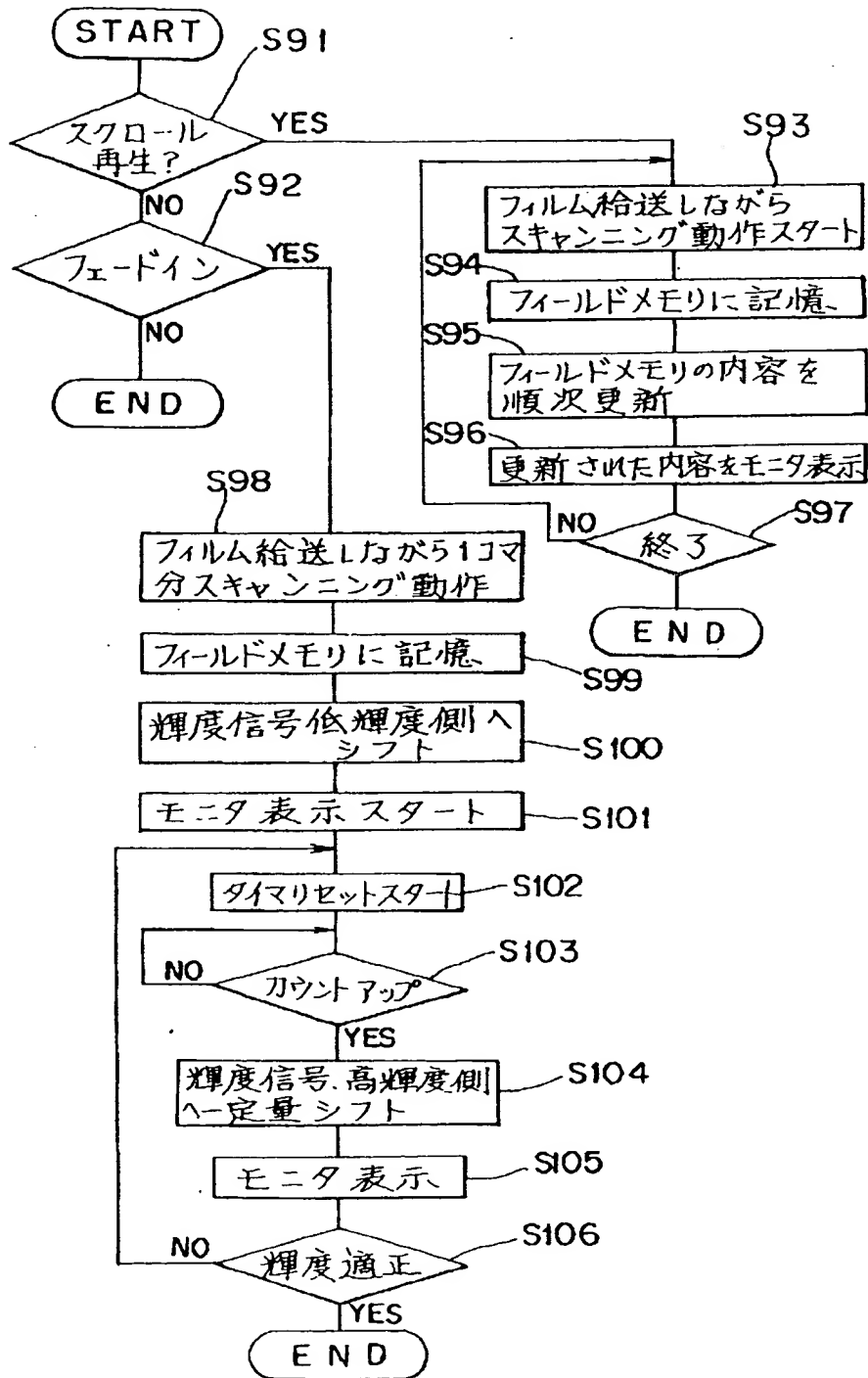
【図8】



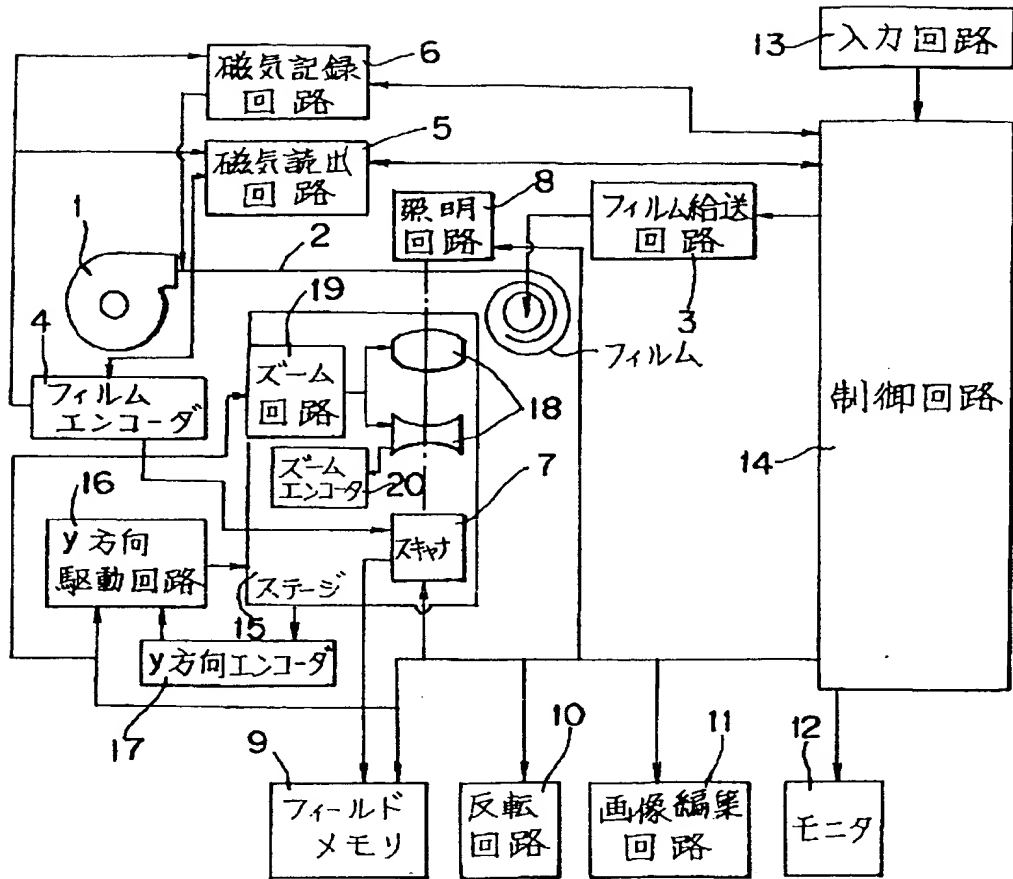
```

graph TD
    START([START]) --> S61[S61 バトロネ装填]
    S61 --> S62[S62 空送り動作]
    S62 --> S63[S63 フィルムリター部の  
インデックス情報読出し]
    S63 --> S64{S64 インデックス  
情報有}
    S64 -- NO --> S66[S66 インデックス情報  
なしの表示]
    S66 --> S68[S68 フィルム巻戻し]
    S68 --> END1([END])
    S64 -- YES --> S65[S65 インデックス情報  
モニタ表示]
    S65 --> S67{S67 再生動作に  
入るのか}
    S67 -- NO --> S68
    S67 -- YES --> S69[S69 n ← 1]
    S69 --> S70[S70 フィルム給送しながら  
磁気情報読出し]
    S70 --> S71{S71 再生するか}
    S71 -- NO --> S72[S72 n ← n+1]
    S72 --> S84[S84 n ← n+1]
    S71 -- YES --> S73[S73 フィルム給送しながら  
スキャナ動作]
    S73 --> S74[S74 フィールドメモリに記憶]
    S74 --> S75[S75 フィールドメモリに記憶]
    S75 --> S76[S76 ネガポジ反転]
    S76 --> S77{S77 色補正  
有}
    S77 -- NO --> S72
    S77 -- YES --> S78[S78 画像編集回路で  
色補正処理]
    S78 --> S79((2))
    S79 --> S79{S79 再生タイマ  
動作中}
    S79 -- NO --> S80{S80 再生タイマ  
カウントアップ}
    S80 -- NO --> S81[S81 新しい画像を  
モニタ表示]
    S81 --> S82[S82 再生タイマセット]
    S82 --> S83[S83 再生タイマスタート]
    S83 --> S84
    S84 --> S85{S85 最終コマ}
    S85 -- NO --> S72
    S85 -- YES --> S86[S86 フィルム巻戻し]
    S86 --> END2([END])
  
```

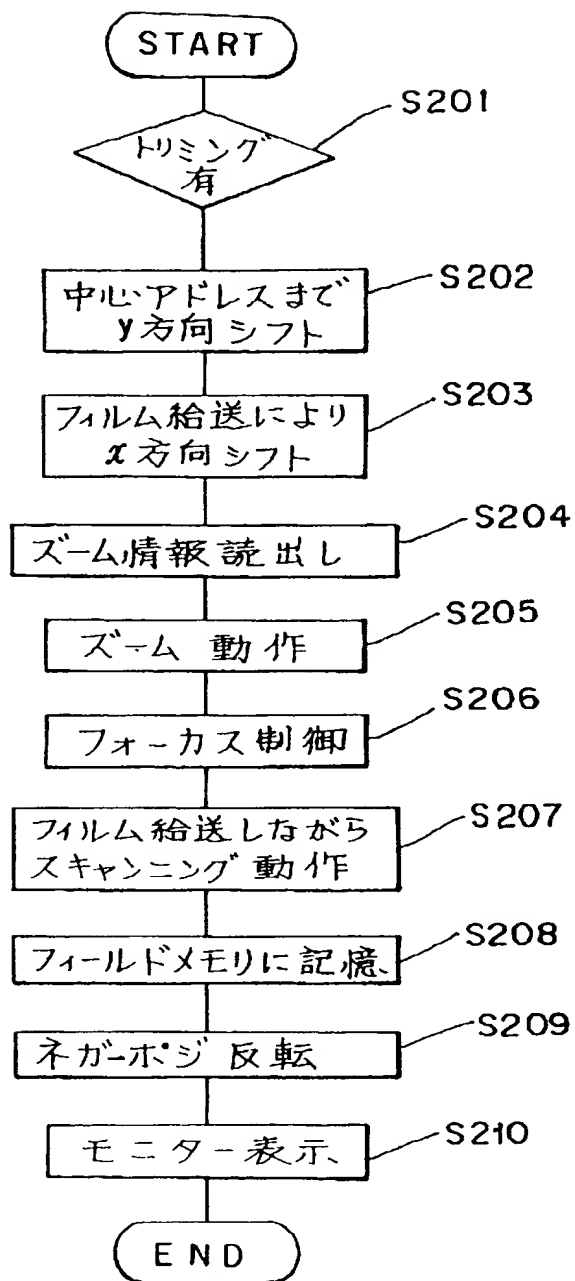
【図11】



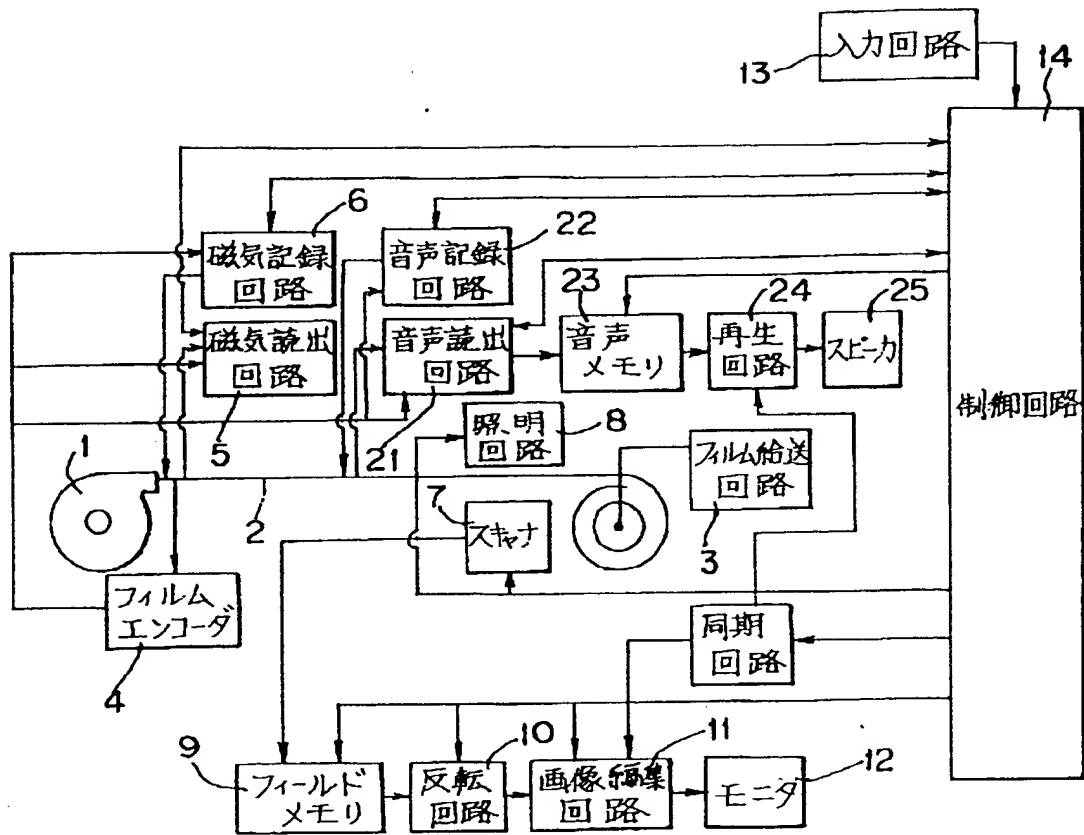
【図12】



【図13】



【図14】



【図16】

